

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-152347

(43)Date of publication of application : 24.05.2002

(51)Int.Cl.

H04M 1/02  
H04Q 7/32  
H04M 1/00  
H04M 1/725  
H05K 5/02

(21)Application number : 2000-347254

(71)Applicant : NEC CORP  
NEC MOBILING LTD

(22)Date of filing : 14.11.2000

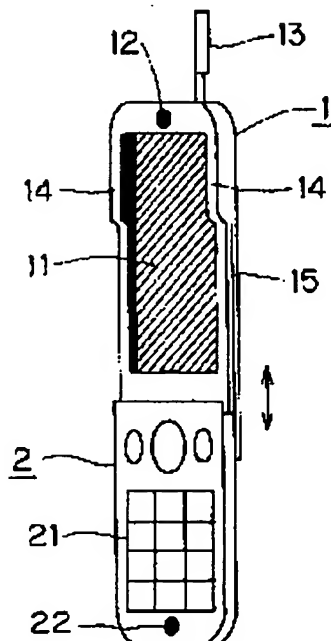
(72)Inventor : NAGASAWA SHUICHI

## (54) PORTABLE TERMINAL EQUIPMENT

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To solve the problem of impaired portability of a portable terminal equipment due to an increase in size of a body of the equipment when a liquid crystal display unit of a conventional portable terminal equipment is increased in size.

**SOLUTION:** The portable terminal equipment comprises a body section 1 having a liquid crystal display unit 11 provided on a front surface to screen display prescribed information for a user and a slide section 2 having a key control unit 21 provided on a front surface to input the information by a user's keying control. The section 1 and the section 2 respective have sliding mechanisms 15 and 23 so as to slidably move the section 2 to cover the display unit 11 of the section 1.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 22.10.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 31.05.2005

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-152347

(P2002-152347A)

(43) 公開日 平成14年5月24日 (2002.5.24)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-リ-ド* (参考)
H 0 4 M 1/02		H 0 4 M 1/02	A 4 E 3 6 0
H 0 4 Q 7/32		1/00	C 5 K 0 2 3
H 0 4 M 1/00		1/725	W 5 K 0 2 7
1/725		H 0 5 K 5/02	V 5 K 0 6 7
審査請求 有 請求項の数 5 O L (全 6 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2000-347254 (P2000-347254)

(22) 出願日 平成12年11月14日 (2000.11.14)

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(71) 出願人 390000974

エヌイーシーモバイリング株式会社

横浜市港北区新横浜三丁目16番8号 (N

E C 移動通信ビル)

(72) 発明者 長澤 修一

神奈川県横浜市港北区新横浜三丁目16番8

号 日本電気移動通信株式会社内

(74) 代理人 100103090

弁理士 岩壁 冬樹

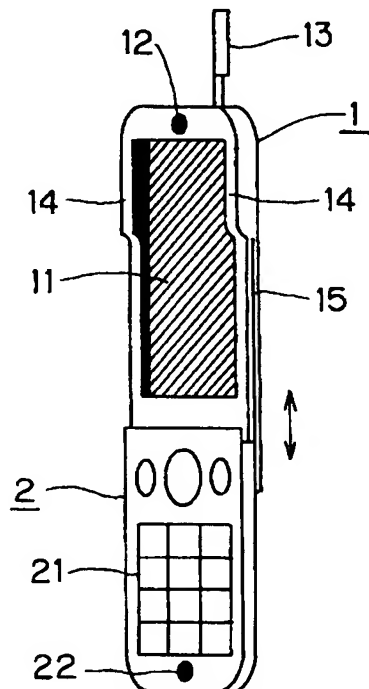
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯端末装置

(57) 【要約】

【課題】 従来の携帯端末装置では、液晶表示部を大型化すると、携帯端末装置の本体も大型化してしまい、携帯端末装置の携帯性が損なわれてしまうなどの課題があった。

【解決手段】 ユーザに対して所定情報を画面表示する液晶表示部11が前面に設けられた本体部1と、ユーザによるキー操作によって所定情報を入力するキー操作部21が前面に設けられたスライド部2とから構成され、スライド部2が、本体部1の液晶表示部11上を覆うようにスライド移動するように、本体部1及びスライド部2にスライド機構15、23が設けられている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 前面に、ユーザに対して所定情報を画面表示する液晶表示部が設けられた本体部と、前面に、ユーザによるキー操作によって所定情報を入力するキー操作部が設けられたスライド部とから構成され、前記スライド部が、前記本体部の前記液晶表示部上を覆うようにスライド移動するように、前記本体部及び前記スライド部にスライド機構を設けたことを特徴とする携帯端末装置。

【請求項2】 スライド機構は、本体部又はスライド部にガイド溝が設けられるとともに、前記本体部又は前記スライド部に前記ガイド溝と嵌合するガイドレールが設けられて形成されたことを特徴とする請求項1記載の携帯端末装置。

【請求項3】 スライド部が閉じられた状態で、そのスライド部が液晶表示部の下部の所定領域だけ覆うように構成されたことを特徴とする請求項1又は請求項2記載の携帯端末装置。

【請求項4】 スライド部の開閉状態をスライド開閉状態検出手段で検出し、その検出結果に応じて自動的に液晶表示部の表示モードを、前記スライド部が閉じた状態では音声通話モードに、またスライド部が開いた状態では文字・画像通信モードに切り替えるように構成されたことを特徴とする請求項1から請求項3のうちのいずれか1項記載の携帯端末装置。

【請求項5】 本体部にスライド部の開閉位置でそのスライド部を係止させるストッパーが設けられたことを特徴とする請求項1から請求項4のうちのいずれか1項記載の携帯端末装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、音声通話の他に、文字・画像通信等が可能な携帯端末装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】近年の携帯端末装置（携帯電話）では、音声通話だけでなく、iモードなどの文字・画像通信を行うことができる。このような携帯端末装置では、メールの文字情報やサイトの文字・画像情報などを見易くするために、携帯端末装置の液晶表示部の拡大化が望まれるとともに、ユーザが文字・画像通信を行う場合の操作性を向上させるために、広いキー操作部を備えることも望まれている。

【0003】一方、近年の携帯端末装置では、ユーザによる持ち運びの利便性（携帯性）を向上させるために、携帯端末装置の小型化及び軽量化が図られている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、従来の携帯端末装置では、その筐体の前面の略半々の領域に液晶表示部及びキー操作部が設けられているものがある。この場

合、液晶表示部を大型化すると、携帯端末装置の本体も大型化してしまい、携帯端末装置の携帯性が損なわれてしまう。また、携帯端末装置の本体の大きさをそのままにして、液晶表示部を大型化すると、キー操作部が狭く（小さく）なってしまい、ユーザの操作性が損なわれてしまう。

【0005】一方、従来の携帯端末装置では、2つの筐体がヒンジを中心に回転するように構成された折り畳み式（2つ折り）のものがある。この場合、液晶表示部を大型化し、かつキー操作部を広くするとともに、携帯端末装置の本体の小型化も図ることができる。しかし、2つの筐体を閉じた状態では、液晶表示部はユーザから見えないため、例えば、時刻や電界強度のアンテナマーク（アンテナの本数）などの情報を見るためだけに、折り畳まれた2つの筐体を開けなければならない。また、ユーザが音声通話を行う場合でも、折り畳まれた2つの筐体を開けなければ通話を行うことができない。従って、ユーザにとって面倒であり、情報の確認や音声通話を迅速に行うことができなかった。

【0006】この発明は、上記のような課題を解決するためになされたものであり、本体を大型化することなく、液晶表示部を大型化でき、かつキー操作部を広くすることができ、さらにユーザによる情報の確認などの迅速化を図ることができる携帯端末装置を得ることを目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明に係る携帯端末装置は、前面に、ユーザに対して所定情報を画面表示する液晶表示部が設けられた本体部と、前面に、ユーザによるキー操作によって所定情報を入力するキー操作部が設けられたスライド部とから構成され、そのスライド部が、本体部の液晶表示部上を覆うようにスライド移動するように、本体部及びスライド部にスライド機構を設けたものである。

【0008】請求項2記載の発明に係る携帯端末装置は、スライド機構を、本体部又はスライド部にガイド溝を設けるとともに、本体部又はスライド部にガイド溝と嵌合するガイドレールを設けて形成したものである。

【0009】請求項3記載の発明に係る携帯端末装置は、スライド部が閉じられた状態で、そのスライド部が液晶表示部の下部の所定領域だけ覆うように構成したものである。

【0010】請求項4記載の発明に係る携帯端末装置は、スライド部の開閉状態をスライド開閉状態検出手段で検出し、その検出結果に応じて自動的に液晶表示部の表示モードを、スライド部が閉じた状態では音声通話モードに、またスライド部が開いた状態では文字・画像通信モードに切り替えるように構成したものである。

【0011】請求項5記載の発明に係る携帯端末装置は、本体部にスライド部の開閉位置でそのスライド部を

係止させるストッパーが設けたものである。

#### 【0012】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の一形態を説明する。図1は、本発明の携帯端末装置の閉じた状態の外観構成を示す斜視図、また図2は、本発明の携帯端末装置の開いた状態の外観構成を示す斜視図、さらに図3は、本発明の携帯端末装置の外観構成を示す側面図である。図1から図3に示すように、本発明における携帯端末装置は、本体部1及びスライド部2を備え、スライド部2が本体部1に対してスライド移動可能に構成されている。

【0013】本体部1は、その内部に、無線回路31や制御回路35などの携帯端末装置の各種機能を実行する回路(図6参照)を備えている。この本体部1は、その前面に、ユーザに対して文字、画像等の各種情報を表示する大型の液晶表示部11が設けられている。図2に示すように、液晶表示部11は、大型のものであって、本体部1の前面の大部分を占めている。

【0014】また、本体部1は、その前面の上部(即ち、液晶表示部11の上部)には、ユーザに対して音を発するスピーカ12が設けられ、また、その上面には、電波を送受信するアンテナ13が設けられている。また、本体部1は、その前面の側面側の上部(即ち、液晶表示部11の両側の上部)に、スライド部2の上方向のスライド移動を係止させる(スライド部が閉じた位置で係止させる)ための段上の上部ストッパー(ストッパー)14が一對設けられている。さらに、本体部1は、その両側面に、スライド部2のガイドレール23(図4参照)と嵌合して、スライド部2のスライド移動をガイドする(導く)ためのガイド溝14が設けられている。

【0015】スライド部2は、その前面に、ユーザがキー操作して各種情報を入力するためのキー操作部21が設けられ、また、その前面の下部(即ち、キー操作部21の下部)に、ユーザからの音声を集音するマイク22が設けられている。

【0016】図2に示すように、スライド部2が完全に開いている状態では、本体部1の液晶表示部11は、全面(全領域)が露出しているが、図1に示すように、スライド部2が完全に閉じた状態では、本体部1の液晶表示部11は、スライド部2によって下部略半分の領域が覆われるように、本体部1及びスライド部2の筐体が形成されている。

【0017】図4は、本発明の携帯端末装置におけるスライド機構の構成を示す断面図である。スライド機構は、スライド部2が本体部1に対してスライド移動可能にする構造であり、本体部1のガイド溝15及びスライド部2のガイドレール23から構成されている。図4に示すように、スライド部2のガイドレール23が本体部1のガイド溝15に嵌合しており、そのガイドレール23が本体部1のガイド溝15にガイドされ(導かれ)る

ことにより、スライド部2が図2の矢印方向(上下方向)にスライド移動する。

【0018】尚、上記とは逆に、スライド機構は、ガイド溝をスライド部2に、またガイドレールを本体部1に設け、本体部1のガイドレールが、スライド部2のガイド溝に嵌合して、そのガイド溝にガイドされてスライド移動するように構成しても構わない。

【0019】図5は、本発明の携帯端末装置におけるスライド部の内部構造を示す断面図である。図5に示すように、本体部1には、その前面の下部(即ち、液晶表示部11の下部)に、下部ストッパー(ストッパー)16(尚、下部ストッパー16は図5では破線で示されている)及びスイッチ接触部17が設けられている。下部ストッパー16は、スライド部2の下方向のスライド移動を係止させる(スライド部が閉じた位置で係止させる)ものであり、また、スイッチ接触部17は、スライド部2のスイッチ接触部24a、24bと接触することにより、本体部1の内部回路とスライド部2の内部回路とを接続する電極である。尚、図5に示すように、下部ストッパー16及びスイッチ接触部17は、それぞれ、スライド部2に包み込まれており、外部からは見えない。

【0020】スライド部2には、キー操作部21の内面(即ち、キー操作部21の裏側の面)に、本体部1のスイッチ接触部17と接触する突起状のスイッチ接触部24a、24bが設けられている。ここで、スイッチ接触部24aは、スライド部2が開いた状態でスイッチ接触部17と接触するような位置に配置され、また、スイッチ接触部24bは、スライド部2が閉じた状態でスイッチ接触部17と接触するような位置に配置されている。尚、スイッチ接触部17及びスイッチ接触部24a、24bにより接続スイッチ機構を構成する。

【0021】尚、図5では、スイッチ接触部17を電極とし、またスイッチ接触部24a、24bを突起としているが、これを逆として、スイッチ接触部17を突起とし、またスイッチ接触部24a、24bを電極としてもよい。

【0022】図6は、本発明の携帯端末装置の機能ブロック図である。図6において、液晶表示部11、アンテナ13及びキー操作部21は、上記した図1及び図2に示したものと同様であるため、同一符号を伏して、重複する説明を省略する。

【0023】無線回路31は、アンテナ13で送受信する無線データの符号化・複合化等の処理を行う回路である。メモリ32は、携帯端末装置の各種機能を制御するプログラムや、短縮ダイヤルデータ、履歴データなどを格納するものである。画像処理部33は、無線回路31で受信した画像通信データを画像処理して液晶表示部11に表示させるものである。

【0024】スライド開閉状態検出回路(スライド開閉状態検出手段)34は、スイッチ接触部17とスイッチ

接触部24a、24bとの接触状態によって、本体部1に対するスライド部2の開閉状態を検出するものである。制御回路35は、携帯端末装置の各部（液晶表示部11、キー操作部21、無線回路31、画像処理部33及びスライド開閉状態検出回路34など）の動作を制御するものである。尚、無線回路31、メモリ32、画像処理部33、スライド開閉状態検出回路34及び制御回路35は、本体部1側の内部に収容されている。

【0025】次に、動作について説明する。

(1) 携帯端末装置のスライド部2が閉じた状態

図1に示すように、携帯端末装置のスライド部2が閉じた状態のとき、液晶表示部11は、スライド部2によって下部略半分の領域が覆われている。このとき、図5に示すように、スライド部2のスイッチ接触部24bが、本体部1のスイッチ接触部17に接触する。

【0026】スイッチ接触部24bがスイッチ接触部17に接触すると、スライド開閉状態検出回路34は、スライド部2が閉じた状態にあることを検出し、その検出結果を制御回路35に通知する。制御回路35は、そのような通知があると、液晶表示部11の表示モードを音声通話モードに設定する。

【0027】音声通話モードでは、制御回路35は、例えば、電池レベル、電界強度のアンテナマーク、時刻等の携帯端末装置に必要な情報や、発信・受信時の電話番号等の音声通話に必要な情報を、液晶表示部11の上部略半分の領域（即ち、スライド部2によって覆われていない領域）に画面表示させるように、画像処理部33を制御する。即ち、制御回路35は、携帯端末装置や音声通話に必要な情報を画像処理部33を通じて液晶表示部11の上部略半分の領域に画面表示させる。

【0028】(2) 携帯端末装置のスライド部2が開いた状態

図2に示すように、携帯端末装置のスライド部2が開いた状態のとき、液晶表示部11は、スライド部2によって覆われておらず、全面（全領域）が露出している。このとき、図5に示すように、スライド部2のスイッチ接触部24aが、本体部1のスイッチ接触部17に接触する。

【0029】スイッチ接触部24aがスイッチ接触部17に接触すると、スライド開閉状態検出回路34は、スライド部2が開いた状態にあることを検出し、その検出結果を制御回路35に通知する。制御回路35は、そのような通知があると、液晶表示部11の表示モードを文字・画像通信モードに設定する。

【0030】文字・画像通信モードでは、制御回路35は、文字・画像通信に必要な文字情報や画像情報等を液晶表示部11の全面（全領域）に画面表示させるように、画像処理部33を制御する。即ち、制御回路35は、文字・画像通信に必要な文字情報や画像情報などを画像処理部33を通じて液晶表示部11の全面に画面表

示させる。

【0031】以上のように、この実施の形態によれば、本体部1の前面の大部分の領域に液晶表示部11が設けられるとともに、スライド部2の前面にキー操作部21が設けられ、スライド部2は、本体部1及びスライド部2に設けられたスライド機構によって、本体部1に対して液晶表示部11を覆う位置で（液晶表示部11上を）スライド移動するように構成したので、本体部1を大型化することなく、液晶表示部11を大型化でき、かつキー操作部21を広くすることもできる。

【0032】また、スライド部2が閉じられたときに、そのスライド部2が液晶表示部11の下部略半分の領域だけ覆うように構成したので、スライド部2を閉じた状態であっても、液晶表示部11の上部略半分の領域で音声通話に最低限必要な情報などを表示することができ、その結果、従来の折り畳み式の携帯端末装置と異なり、スライド部2を開けなくても、音声通話に必要な情報などを確認したり、音声通話を行ったりすることが可能となり、ユーザにとってそのような情報の確認や音声通話を迅速に行うことができることとなる。尚、スライド部2が閉じた状態（音声通話モード）では、図1に示すように、携帯端末装置は、十分に小型化されている。

【0033】また、スライド部2の開閉状態を接続スイッチ機構を通じてスライド開閉状態検出回路34で検出し、その検出結果に応じて、制御回路35が自動的に液晶表示部11の表示モードを最適なモード（閉じた状態では音声通話モード、また、開いた状態では文字・画像通信モード）に切り替えるように構成したので、ユーザがキー操作部21でキー操作して液晶表示部11の表示モードを切り替える手間が省け、ユーザによる操作性が一層向上する。

【0034】また、本体部1に上部ストッパー14及び下部ストッパー16を設けたので、ユーザがスライド部2をスライド移動させる際に、スライド部2のガイドレール23が本体部1のガイド溝15から外れるのを防止することができる。

【0035】尚、上記実施の形態では、スライド開閉状態検出回路34でスライド部2が完全に開いた状態及び完全に閉じた状態を検出するように構成したが、スライド部2のスライド移動の途中の状態を検出するように構成してもよい。この場合、さらに、ユーザにその状態を通知するように構成してもよい。

【0036】また、上記実施の形態では、接続スイッチ機構を通じて、本体部1の内部回路とスライド部2の内部回路とを接続するように構成していたが、これに限るものではなく、本体部1の内部回路とスライド部2の内部回路とを配線で接続するように構成してもよい。この場合、配線は、本体部1又はスライド部2内部に収納されるようにする。

【0037】また、上記実施の形態では、スライド部2

が閉じた状態で液晶表示部11の下部略半分の領域を覆うようにしていたが、このような領域に限るものではなく、液晶表示部11の1/3や2/3の領域など、携帯端末装置の大きさや構造等に合わせて適宜変更することも可能である。さらに、その他、構造上の軽微な変更は適宜行うことができる。

#### 【0038】

【発明の効果】以上のように、請求項1記載の発明によれば、前面に、ユーザに対して所定情報を画面表示する液晶表示部が設けられた本体部と、前面に、ユーザによるキー操作によって所定情報を入力するキー操作部が設けられたスライド部とから構成され、そのスライド部が、本体部の液晶表示部上を覆うようにスライド移動するように、本体部及びスライド部にスライド機構を設けたので、本体部を大型化することなく、液晶表示部を大型化でき、かつキー操作部を広くすることもできる。

【0039】請求項2記載の発明によれば、スライド機構を、本体部又はスライド部にガイド溝を設けるとともに、本体部又はスライド部にガイド溝と嵌合するガイドレールを設けて形成したので、確実に、スライド部を上

下方向にスライド移動させることができる。

【0040】請求項3記載の発明によれば、スライド部が閉じられた状態で、そのスライド部が液晶表示部の下部の所定領域だけ覆うように構成したので、スライド部を閉じた状態であっても、液晶表示部の上部の所定領域で音声通話に最低限必要な情報などを表示することができ、その結果、スライド部を開けなくても、音声通話に必要な情報などを確認したり、音声通話を行ったりすることが可能となり、ユーザにとってそのような情報の確認や音声通話を迅速に行うことができることとなる。

【0041】請求項4記載の発明によれば、スライド部の開閉状態をスライド開閉状態検出手段で検出し、その検出結果に応じて自動的に液晶表示部の表示モードを、スライド部が閉じた状態では音声通話モードに、またス\*

\* スライド部が開いた状態では文字・画像通信モードに切り替えるように構成したので、ユーザがキー操作部でキー操作して液晶表示部の表示モードを切り替える手間が省け、ユーザによる操作性が一層向上する。

【0042】請求項5記載の発明によれば、本体部にスライド部の開閉位置でそのスライド部を係止させるストッパーが設けたので、スライド部がスライド移動する際に、スライド機構が外れるのを防止することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の携帯端末装置の閉じた状態の外観構成を示す斜視図である。

【図2】本発明の携帯端末装置の開いた状態の外観構成を示す斜視図である。

【図3】本発明の携帯端末装置の外観構成を示す側面図である。

【図4】本発明の携帯端末装置におけるスライド機構の構成を示す断面図である。

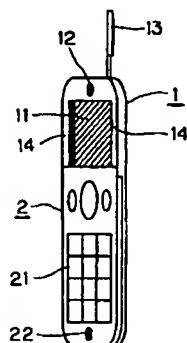
【図5】本発明の携帯端末装置におけるスライド部の内部構造を示す断面図である。

【図6】本発明の携帯端末装置の機能ブロック図である。

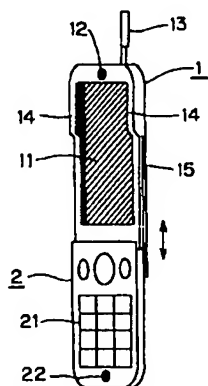
#### 【符号の説明】

- 1 本体部
- 2 スライド部
- 11 液晶表示部
- 14 上部ストッパー（ストッパー）
- 15 ガイド溝（スライド機構）
- 16 下部ストッパー（ストッパー）
- 17 スイッチ接触部（接続スイッチ機構）
- 21 キー操作部
- 23 ガイドレール（スライド機構）
- 24 スイッチ接触部（接続スイッチ機構）
- 34 スライド開閉状態検出回路（スライド開閉状態検出手段）

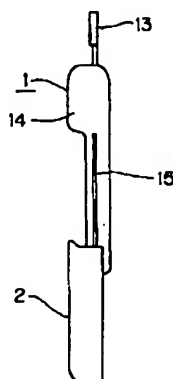
【図1】



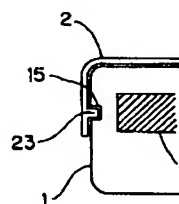
【図2】



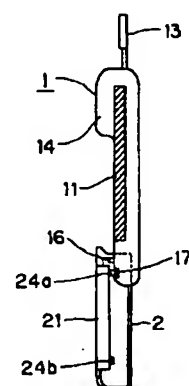
【図3】



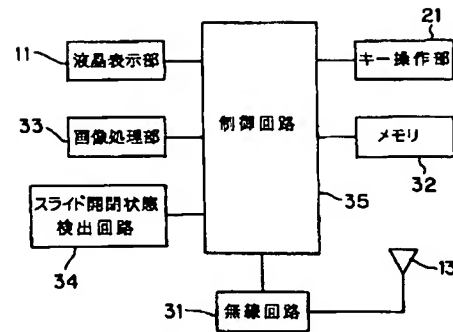
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード (参考)
H 0 5 K 5/02		H 0 5 K 5/02	A
		H 0 4 B 7/26	V

F ターム (参考) 4E360 AA02 AB12 AB17 AB20 AB23  
 AB24 AB25 AB42 EC13 ED03  
 ED27 GA03 GA46 GB26  
 5K023 AA07 BB03 BB11 DD06 DD08  
 EE02 GG04 HH07 LL06  
 5K027 AA11 BB01 BB14 CC08 FF01  
 FF02 FF22 HH00 MM04 MM17  
 5K067 AA34 BB04 EE02 KK17